

- 20 -

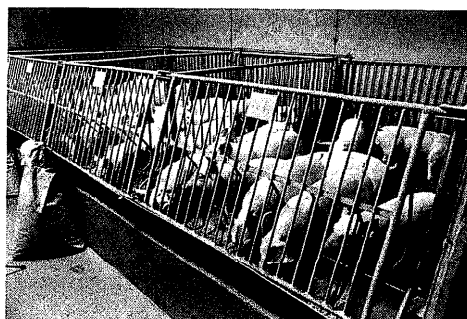
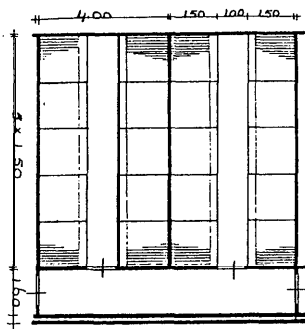
Nog steeds voorkeur voor batterijen of grondhok met kist



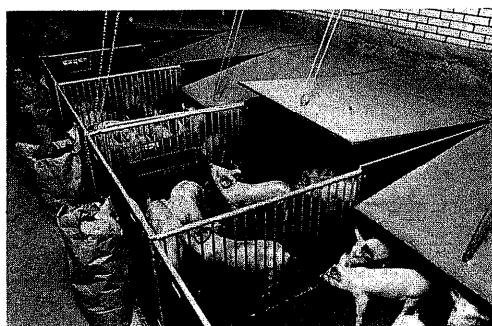
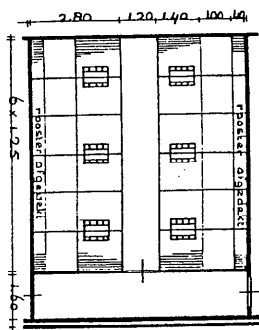
ing. J.G. Plagge, assistent-onderzoeker **Varkensproef-**
 bedrijf "Noord- en Oost-Nederland"
 Drosteweg 8
 8101 NB RAALTE
 telefoon: 05720 - 52174

De laatste jaren is gezocht naar mogelijkheden van biggenopfok, die goedkoper zijn dan de opfok op batterijen. Ook moeten de systemen meer tegemoet komen aan het welzijn van de dieren. Verlaging van de opfokkosten is met name gericht op besparing op energiekosten. In een onderzoek, uitgevoerd op het Varkensproefbedrijf te Raalte zijn een aantal energiezuinige systemen vergeleken met batterijen. Op grond van ervaringen tijdens het onderzoek wordt de voorkeur gegeven aan de opfok op batterijen of in grondhokken met kist. Minder goede ervaringen zijn er met de biggenbungalows en de open stal met stro.

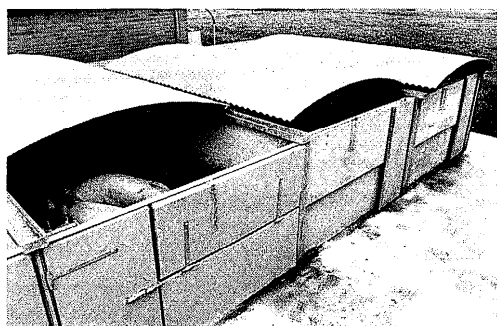
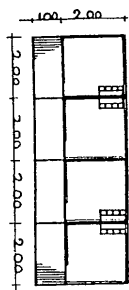
Vergeleken systemen:



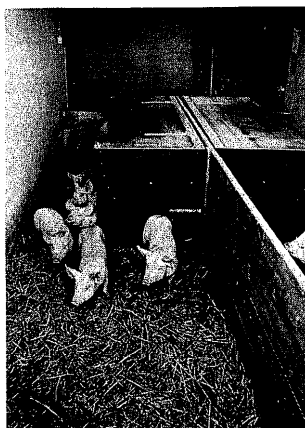
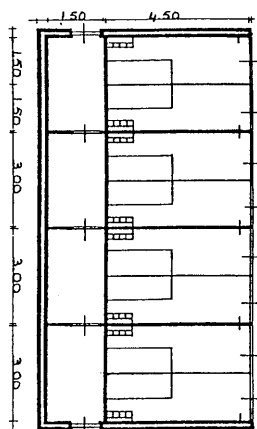
De batterijen zijn opfokhokken met een verhoogde roostervloer. De hokken in de batterijafdeling zijn 1,50 m breed en 1,50 m diep. De vloer bestaat volledig uit roosters. De hokken zijn mechanisch geventileerd. Zowel de centrale gang als de afdelingen zijn - zo nodig - verwarmd. Er zijn 9 à 10 dieren per hok, dus een vloeroppervlak van $0,22-0,19 \frac{m^2}{\text{per big}}$.



De grondhokken met kist zijn 1,25 m breed en 2,80 m diep. Vanaf het voetpad gezien bestaat de vloer uit 1,40 m metalen rooster, 1,00 m dichte betonnen vloer en 0,40 m betonnen rooster, afgedekt d.m.v. een asbestplaat. Boven de ligruimte is een in hoogte verstelbare klep aangebracht. Het vloeroppervlak is $0,36-0,33 \frac{m^2}{2}$ per big. Er waren 9 à 10 dieren per hok. De betonnen vloer in de ligruimte is niet geïsoleerd en niet voorzien van vloerverwarming. Zowel in de centrale gang als in de afdeling is niet verwarmd.



De biggenbungalows bestaan uit een overdekte ligruimte van 2 m breed en 2 m diep en een mestruimte van 2 m breed en 1 m diep. De lig- en mestruimte zijn normaal gescheiden door een (wegneembare) klep. De bungalows zijn volledig onderkelderd. Het dichte, geïsoleerde vloergedeelte in de ligruimte rust op metalen roosters. Bij bevulling kan het dichte vloergedeelte geheel of gedeeltelijk worden verwijderd. In de bungalows is geen verwarming gebruikt. Het vloeroppervlak is $0,25-0,23 \frac{m^2}{2}$ per big. Er waren 23 à 25 dieren per hok.



De hokken in de open stal met stro zijn 1,50 m breed en 4,50 m diep. De vloer is een niet **geïsoleerde**, dichte betonnen vloer, waarop stro als strooisel is gebruikt. In elk hok bevindt zich een onderkruip met een in hoogte verstelbare klep. In deze stal is geen verwarming **toegepast**. Er waren 10 à 11 dieren per hok. Het vloeroppervlak was 0,68-0,61 m² per big.

Voer- en watervoorziening

Alle biggen zijn gevoerd met babybiggenmeel. Op de batterijen via troggen en in de andere opfoksystemen via droogvoerbakken. De biggen hadden gedurende de hele opfokperiode onbeperkt de beschikking over drinkwater.

Resultaten

Tabel 1: Technische resultaten

	batterij	grondhok met kist	ungalow	open stal met stro
groeisnelheid (g/dag)	390b	364c	364c	421a
voederconversie (kg voer/ kg groei)	1,98b	2,00b	1,85a	1,87a
voeropname (g/dier/dag)	766a	723b	670c	785a

Uit de resultaten blijkt, dat de biggen in de grondhokken door een lagere voeropname, slechter zijn gegroeid dan de biggen op de batterijen.

De biggen in de bungalows zijn ondanks een betere voederconversie, maar door een lagere voeropname toch slechter gegroeid dan de biggen op de batterij. De biggen in de open stal met stro zijn door een iets hogere (niet significante) voeropname en een duidelijk betere voederconversie ook duidelijk beter gegroeid dan de biggen op de batterij.

Tabel 2: Uitval

	batterij	grondhok met kist	bungalow	open stal met stro
aantal opgelegde dieren	2003	1049	1190	355
uitval naar oorzaak:				
diarree (%)	16(0,8)	10(1,0)	13(1,1)	8(1,2)
kreupel	1	0	2	0
staartbijten	1	0	0	0
longaandoeningen	3	0	0	0
diversen	11	6	9	6
totaal uitval (%)	32(1,6)	16(1,5)	24(2,1)	14(2,1)

Aan de hand van de resultaten in tabel 2 kunnen geen duidelijke verschillen in uitval worden aangetoond.

Economisch bekeken

Tabel 3: Economisch verschil in guldens per big ten opzichte van de **opfok** op batterijen (+ = voordeel; - = nadeel)

	batterij	grondhok met kist	bungalow	open stal met stro
technische resultaten	0	- 1,23	+ 0,29	+ 2,97
huisvestingskosten	0	- 2,05	- 1,95	- 3,37
verwarmingskosten	0	+ 1,93	+ 1,93	+ 1,93
electra - en strooiselkosten	0	0	+ 0,20	- 1,11
arbeidskosten	0	- 0,15	0	- 3,32
totaal verschil	0	- 1,50	+ 0,47	- 2,90

Uit tabel 3 blijkt, dat economisch gezien de beste resultaten zijn behaald met de **opfok** in biggenbungalows.

Praktische ervaringen

Naast de technische en economische resultaten zijn in dit onderzoek een aantal praktische ervaringen opgedaan. Hoewel deze moeilijk in een geldswaarde zijn vast te leggen, zijn ze voor de dagelijkse en periodieke werkzaamheden toch van belang.

Tot de dagelijkse werkzaamheden behoren o.a. het voeren en de **gezondheidscontrole**. Veelal worden beiden in **één werkgang** uitgevoerd.

Om vlot te kunnen werken moeten de biggen schoon zijn, goed bereikbaar en moet de controle door een goed overzicht gemakkelijk uit te voeren zijn. Naarmate het aantal dieren per hok toeneemt, wordt het overzicht minder en de controle moeilijker. Ook bevuilding van zowel de biggen als ligruimte (gaat meestal samen) maakt de controle en het uitvoeren van de in te stellen behandelingen moeilijker.

Wat het voeren betreft wordt bij een goede gezondheid van de dieren de voorkeur gegeven aan droogvoerbakken.

Hierbij moet echter worden opgemerkt, dat wanneer beperkte voeding door b.v. het optreden van diarree nodig is, troggen betere mogelijkheden bieden. Dit probleem kan worden opgelost door in de hokken een extra droogvoerbak te plaatsen. Bij grote koppels, zoals in de bungalows, is beperkte voeding niet goed te passen.

De ervaring heeft geleerd, dat de **opfok** van biggen op batterijen en in de grondhokken met kist uit praktische overwegingen de voorkeur verdienen. Bij beide systemen kwam geen bevuilding voor, het overzicht is goed en de biggen zijn goed bereikbaar.

Als nadelen van de biggenbungalows werden met name gezien het overzicht (op grote koppels), het bevuilen en de bereikbaarheid van de biggen.

Het bevuilen was met name in de zomermaanden een probleem, hoewel dit in de wintermaanden toch ook regelmatig voorkwam, zij het in mindere mate. In de zomermaanden is het bevuilen op te lossen door de dichte vloer in de ligruimte geheel of gedeeltelijk weg te nemen en zodoende een gehele of gedeeltelijke roostervloer te **creëren**. Dit is in de regel pas gedaan nadat bevuilding is opgetreden. In de wintermaanden geeft deze manier van werken problemen vanwege de vaak erg lage temperaturen in de ligruimte.

De biggen zijn ook moeilijk te bereiken. Zowel bij controle als bij afleveren moet de opening tussen lig- en mestruimte telkens worden afgesloten. Dit geeft extra werk. Een ander nadeel van dit systeem is het schoonmaken na elke ronde. Bij vorst kan niet worden **schoongespo-**ten, waardoor jonge biggen in een niet schoongemaakt hok opgelegd moeten worden. Een ander, niet onbelangrijk nadeel is, dat men de dagelijkse werkzaamheden, ongeacht de weersomstandigheden, buiten moet uitvoeren. Het zal duidelijk zijn, dat dit met name in de herfst en de wintermaanden de grootste problemen oplevert. Ook de watervoorziening vraagt in de winter extra aandacht.

Hoewel de **opfok** in een open stal met stro op het eerste gezicht een welzijnsvriendelijk systeem lijkt, kleven hieraan toch een aantal praktische problemen. Met name de werkbaarheid door de grote bevuiling wordt als erg negatief ervaren. Ook het overzicht is in de huidige opstelling moeilijk.

Conclusies

Op basis van de praktische bruikbaarheid wordt de voorkeur gegeven aan **opfok** op batterijen of grondhokken met kist. Bij beide systemen heeft men een goed overzicht over de dieren, terwijl bevuiling niet is voorkomen.

Om de resultaten in de grondhokken met kist te verbeteren is nader onderzoek nodig. Dit onderzoek wordt reeds voortgezet op het **Varkens-**proefbedrijf Noord- en Oost-Nederland. Hierbij is het dichte **vloer-**gedeelte in de ligruimte **geïsoleerd** en is in **één** afdeling tevens vloerverwarming aangebracht in de ligruimte.

Biggenbungalows kunnen als bedrijfssysteem niet worden geadviseerd, vanwege de praktische bezwaren die aan dit systeem kleven, zoals bevuilen, slecht overzicht en dus moeilijke gezondheidscontrole en vanwege het feit dat men onder alle omstandigheden buiten moet werken. Ook het schoonmaken in de winter geeft bij vorst problemen.

Maakt men toch gebruik van dit systeem, dan dient men extra voorzieningen te treffen t.a.v. de watervoorziening en t.a.v. het dichte vloergedeelte in de ligruimte.

In de onderzochte opstelling voldoet de open stal met stro voor de opvang van gespeende biggen niet. Met name bevuiling wordt als een groot bezwaar gezien, vandaar dat het onderzoek met dit **staltype** vroegtijdig is **beëindigd**. Ook lijkt dit systeem bij een dichtere bezetting (IMAG publicatie 157) economisch gezien geen voordelen te bieden in vergelijking met **opfok** op batterijen.